



Servicio y Equipamiento SERQUIP Cia. Ltda.

**Neusoft**

# NeuMR Rena Catálogo técnico

Resultados Optimizados

# NeuMR Rena

NeuMR Rena es el último sistema de resonancia magnética lanzado por Neusoft. Representa un nuevo avance en innovación tecnológica, ya que es la primera vez que todos los componentes centrales, como el imán, el sistema de gradiente y el sistema de RF, se han desarrollado y diseñado de forma independiente, lo que permite un control total sobre toda la cadena. También es el primer sistema de resonancia magnética equipado con un espectrómetro distribuido por fibra, lo que permite una mayor estabilidad del sistema, imágenes más precisas y una mayor escalabilidad.



# Magneto

Contenido	Parametros
Tipo de Magneto	Magneto Superconductorio
Fuerza de campo	1.5T
Dirección del campo	Horizontal
Tipo de blindaje	Blindaje activo
Metodo del Shim	Pasivo + shimming activo
Dimensiones	1910mmX1566mmX2537mm (WxDxH)
Peso del magneto	Typical 3750 Kg sin helio liquido Typical 3940 Kg con Helio liquido
Estabilidad temporal del campo	≤ 0.1 ppm por hora
Tasa del boil off del Criogeno	0 liter por año (El sistema de refrigeración debe seguir funcionando sin parar)
Bore del magneto	60cm
Fringe field – 5 Gauss	≤4m (axial)×2.5m (radial)
Capacidad del helio	1500L

DSV (Volumen diametral esferico)	Tipico (ppm)	Garantizado (ppm)
10cm	0.002	0.012
20cm	0.009	0.05
30cm	0.03	0.1
40cm	0.27	0.4
45cm	0.75	1.2
50cm	2.1	3.8



# Sistema de Gradiente

El sistema de gradiente es uno de los componentes centrales importantes de la resonancia magnética y el rendimiento del sistema de gradiente determina directamente la resolución del sistema y el tiempo de exploración. NeuMR Rena adopta un nuevo diseño de cadena de gradiente completamente digital, que se compone de módulos de gradiente completamente digitales bajo el control del espectrómetro distribuido de fibra, transformándose de transmisión analógica a transmisión digital.



Contenido	Parametros
Tipo de Gradiente	Digital
Fuerza de Gradiente	46mT/m
Slew rate	160mT/m/ms
Rise time to peak value	250µs
Método de blindaje	Self-shielding
Método de enfriamiento de la bobina de gradiente	Enfriamiento por agua
Método de enfriamiento del AMP d e gradiente	Enfriamiento por agua
Tecnología de reducción de ruido	si

Rendimiento de la Gradiente	
Min. Grosor de corte (2D)	0.05mm
Min. Grosor de corte (3D)	0.03mm
Min. FOV	0.3cm
Max. FOV	500mm
Max. Matriz de imagen	1024*1024
Max. Matriz de reconstrucción	1024*1024
Max. longitud del tren de eco(TSE)	1024
Max. longitud del tren de eco (EPI)	512
Max. nSENSE factor	9
Max. b value in DWI	10000
Max. conteo de cortes	512

# Sistema de RF

El sistema de RF es el núcleo del sistema de resonancia magnética y se ha mejorado integralmente mediante la utilización de tecnología de transmisión de RF digital. Se combina con el espectrómetro distribuido por fibra más avanzado para producir pulsos de secuencia más flexibles, lo que da como resultado una mejora significativa en la SNR de la imagen.

## Tranmisor RF

Max. campo de RF	≥23uT@100kg
Amplitude resolution	16bits
resolution Frequency	48bits
resolution Phase	16bits
resolution Amplifier	18KW
peak power RF AMP	Water cooling
cooling method	

## Receptor RF

Independent RF channel	24
Max receiver bandwidth	1MHz
Dynamic range	≥145dB
Receive signal resolution	32bits
RF receiving AMP noise level	0.4dB
Demodulation method	Digital

## Bobina AIM NV

Canales	24CH
Coertura	55cmx46cmx33cm
AIM	Supported
nSENSE	Supported

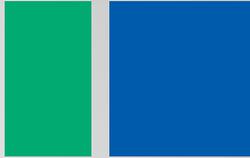
## Bobina AIM Spine

Canales	21CH
Coertura	121cmx46cmx4cm
AIM	Supported
nSENSE	Supported

## AIM Torso Coil

Canales	12CH
Coertura	57cmx47cmx5cm
AIM	Supported
nSENSE	Supported





## Sistema informático

NeuMR Rena está equipado con procesadores avanzados de 8 núcleos, junto con una gran memoria que permite la transmisión, procesamiento y almacenamiento de cantidades masivas de datos. El procesamiento de pantalla dual de 24 pulgadas hace que el examen de resonancia magnética sea más conveniente y mejora el escaneo

### Host computer

Core	Intel Xeon, $\geq 8$
Main memory capacity	$\geq 64\text{GB}$
Hard disk	$\geq 1\text{T}$
Sistema OPERativo	Windows
Monitor	24 inches (1920*1200)
Velocidad de Recon.	20000IPS (256*256)
Almacenamiento temporal	$> 6,000,000$ images (256*256)
Almacenamiento a largo plazo	CD-R, CD-RW, DVD -R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW, U disk, PACS

# Diseño ambiental y de la habitación

NeuMR Rena ofrece la experiencia y el flujo de trabajo de examen más cómodos, seguros y eficientes. La mesa de escaneo extra ancha brinda a los pacientes una comodidad óptima durante la experiencia de escaneo, mientras que la gran pantalla LCD puede mostrar información fisiológica de los pacientes en tiempo real, así como información del sistema de la máquina, lo que proporciona el flujo de trabajo más rápido para el posicionamiento.

## Comodidad del paciente

Comunicación paciente	bidireccional
Sistema de observación de paciente	Si
Alarma para paciente	Si
Botón parada de emergencia	Si
Auriculares de reducción de ruido	Si
Gating respiratorio	inalámbrico
ECG gating	inalámbrico
Unidad de pulso periférico	inalámbrico

## Mesa de paciente

Panel de control	Panel de control bilateral
Método de control de la mesa	Dos formas
Precisión de posicionamiento horizontal	±0.5mm
Máx. peso del paciente	200kg
Altura del sofá	52cm-87cm
velocidad longitudinal	110/220mm/s
rango de movimiento	2207mm

## Cuarto de escaneo

Medida recomendada (LxWxH)	6.5mx4.9mx3.4m
Temperatura	18-22°C
Humedad	40-60%

## Area del operador

Medida recomendada (LxWxH)	4.9mx2.5mx3m
Temperatura	15-30°C
Humedad	30-75%

## Cuarto de máquinas

Medida recomendada (LxWxH)	4.9mx3mx3.2m
Temperatura 1	8-26°C
Humedad	30-75%



# Técnicas de adquisición y reconstrucción

## Secuencias y técnicas

SE

TSE

GRE

bSSFP

IR

FLAIR

STIR

TOF

PC

DWI

dGRE

DC-TSE

FR-TSE

ROKAR Nova

Pre-saturation

Cardiac gating

Half scan

Partial echo

Respiratory gating

MTC

T2 preparation

IR preparation

CENTRA

tSHARE

WATEX

nSENSE

CS

SPAIR

SWI

SWIM

MRM

MRU

MRCP

VIGE

DIXON Nova GRE

DIXON Nova TSE

BrainQuant

MRS

BOLD fMRI

DTI

ASL

DSC

Total spine

Whole body(from head to pelvis)

MUSIC

Fast BrainQuant

BB

RR

Elliptical encoding

## Post proceso

Multi-Planar Reconstruction (MPR)

Maximum Intensity Projection (MIP)

Volume Rendering (VR)

Shade Surface Display (SSD)

Virtual Endoscopy (VE)

Image add/subtraction

Image rotation

Image clipping

Image filtering

LUT

ADC map calculation

Isotropic DWI image calculation

MRS

BOLD fMRI

Fiber tracking

DSC

ASL

BrainART

CHANCE

SMILE

LiverQuant

KneeQuant

Angio analysis

MRSsplice

**Neusoft** Medical  
Systems